

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ESCUELA DE POST GRADO

TESIS

**LA METODOLOGÍA B-LEARNING EN EL APRENDIZAJE DEL
ÁREA DE MATEMÁTICA EN LOS ALUMNOS DEL 6TO DE
PRIMARIA DE LA I.E. “FE Y ALEGRÍA N°12” PUENTE PIEDRA
2013.**

**PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN
CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

AUTORAS:

**Br. LUPE LIDIA ALVARADO WILLIAMS
Br. MARÍA DEL PILAR REBAZA ULLOA**

ASESOR:

Dr. LUIS ALBERTO NUÑEZ LIRA

LIMA- PERÚ

2013

DEDICATORIA

A Dios, a mis padres y hermanos por el apoyo que me brindaron en todo momento y animándome a seguir cuando me sentía desvanecer.

A mi hijo por quien tengo que seguir luchando y a cada uno de los alumnos y alumnas, quienes fueron los que me impulsaron a seguir innovando.

María Del Pilar Rebaza Ulloa

A Dios, a mis padres por todo el apoyo y aliento que me dan día a día para seguir adelante.

A mis sobrinos por la fuerza y sentido que le dan a mi lucha por mejorar.

Lupe Lidia Alvarado Williams

AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que apoyaron y alentaron en todo momento en este largo camino, a los directivos, profesores, alumnos y padres de familia de la Institución Educativa “Fe y Alegría N° 12” y en especial al Dr. Luis Alberto Nuñez Lira, por su asesoramiento continuo y profesionalismo.

PRESENTACIÓN

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento con los dispositivos legales vigentes que establece el proceso de graduación en la Universidad César Vallejo, a fin de optar el Grado de MAGISTER en Educación con Mención en Tecnología Educativa, presentamos a vuestra consideración la Tesis “La Metodología B-Learning en el aprendizaje del área de matemática en los alumnos del 6to de Primaria de la I.E. “Fe y Alegría N°12” Puente Piedra 2013”, dicho estudio se realizó con el objetivo de “establecer la eficacia de la Metodología B-Learning en el aprendizaje del área de Matemática en los alumnos del 6to de Primaria, de la I.E. “Fe y Alegría N° 12” Puente Piedra”.

Cabe resaltarse que en el informe se expone la importancia de realizar estudios de carácter aplicado con el único propósito de mejorar los procesos de aprendizaje de los alumnos del 6to de Primaria, esto en concordancia con la necesidad de la sociedad.

El estudio comprende cuatro capítulos, Problema de investigación, Marco teórico, Marco Metodológico, Resultados, así como el conjunto de anexos propios del trabajo de investigación.

Las Autoras

INDICE

	Pág.
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
PRESENTACIÓN	iv
INDICE	v
INDICE DE FIGURAS	viii
INDICE DE TABLAS	ix
RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
INTRODUCCIÓN	xii
CAPÍTULO I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1. Planteamiento del Problema	15
1.2. Formulación del Problema	16
1.2.1. Problema general	16
1.2.2. Problemas específicos	17
1.3. Justificación	17
1.4. Limitaciones	18
1.5. Antecedentes	19
1.5.1. Antecedentes internacionales	19
1.5.2. Antecedentes nacionales	21
1.6. Objetivos	
1.6.1. Objetivo General	23
1.6.2. Objetivos Específicos	23
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	
2.1. Bases teóricas de B-Learning	26
2.1.1. ¿Qué son las Tic's?	27
2.1. 2. Las tic's en la educación	27
2.1.3. Plataformas e investigación	29
2.1.4. Plataforma E-Learning	30
2.1.4.1. Metodología E-Learning	31

2.1.5. Plataforma B-Learning	31
2.1.6. Características del B-Learning	32
2.1.7. Metodología B-Learning	33
2.1.8. Objetivos del B-Learning en el aprendizaje	35
2.1.9. Modelos de aplicación del B-Learning	37
2.1.10. Dimensiones del B-Learning	37
A. Plataforma Chamilo	38
A.1. Montaje de los objetos de aprendizaje en la plataforma Chamilo	38
B. Hot Potatoes	42
B.1. Utilización de Hot Potatoes	43
B.2. Descripción de los Componentes de Hot Potatoes	43
2.2. Bases teóricas del aprendizaje del área de Matemática.	46
2.2.1. Definición Conceptual del área de Matemática.	47
2.2.2. Enfoques en el aprendizaje de las Matemáticas	48
2.2.3. Enfoques teóricos relacionados con las matemáticas.	52
2.2.4. Enfoques en la enseñanza de las Matemáticas	55
2.2.5. Dimensiones del aprendizaje de matemática	
2.2.5.1. Desarrollo de la Capacidad de Razonamiento y Demostración	56
2.2.5.2. Desarrollo de la Capacidad de Comunicación Matemática	56
2.2.5.3. Desarrollo de la Capacidad de Resolución de problemas	56
2.2.6. Competencias Matemáticas por ciclo	57
2.3. Definiciones de términos Básicos	
2.3.1. Definiciones referentes al B-Learning	58
2.3.2. Definiciones referentes al aprendizaje de las Matemáticas	59
 CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO	
3.1. Hipótesis.	
3.1.1. Hipótesis Principal.	62
3.1.2. Hipótesis Específicas	62
3.2. Variables	
3.2.1. Definición conceptual	63
3.2.2. Definición Operacional	64

3.3. Metodología	
3.3.1. Tipo de Investigación	66
3.3.2. Diseño de investigación	66
3.4. Población y muestra	67
3.5. Método de investigación	68
3.6. Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos	68
3.7. Método de análisis de datos	70

CAPITULO IV: RESULTADOS

4.1. Descripción de los Resultados.	74
4.2. Discusión de Resultados	87

Conclusiones	89
Sugerencias	91

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

Anexo N° 1. Matriz de consistencia	
Anexo N° 2. Unidades de aprendizaje y sesiones	
Anexo N° 3. Instrumentos: Pruebas Objetivas de pretest y posttest de matemática	
Anexo N° 4. Prueba de Validez y confiabilidad	
Anexo N° 5. Consolidado de calificaciones del pretest y posttest	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Presentación de los cursos en chamilo	39
Figura 2. Presentación de ítems a trabajar en chamilo	40
Figura 3. Presentación de una de las actividades a trabajar en chamilo	40
Figura 4. Presentación de la lista de estudiantes en chamilo	41
Figura 5. Presentación de bienvenida al curso en chamilo	41
Figura 6. Presentación de temas a trabajar en chamilo	42
Figura 7. Presentación del ejercicio interactivo en JBC	43
Figura 8. Presentación del ejercicio interactivo en JCloze	44
Figura 9. Presentación del ejercicio interactivo en JCross	45
Figura 10. Presentación del ejercicio interactivo en JMatch	45
Figura 11. Presentación del ejercicio interactivo en JMix	46
Figura 12. Resultado comparativo del pretest y posttest del aprendizaje de la matemática	74
Figura 13. Resultado comparativo del pretest y posttest Dimensión razonamiento y demostración	75
Figura 14. Resultado comparativo del pretest y posttest comunicación matemática	76
Figura 15. Resultado comparativo del pretest y posttest resolución de problemas	77
Figura 16. Aprendizaje de la matemática de los estudiantes del 6to de Primaria de la I.E. “Fe y Alegría N° 12” del grupo de control y experimental según pretest y posttest	80
Figura 17. Aprendizaje de razonamiento y demostración en los estudiantes del 6to de Primaria de la I.E. “Fe y Alegría N° 12” grupo control y experimental según pretest y posttest	82
Figura 18. Aprendizaje de la Comunicación Matemática en los alumnos del 6to de Primaria de la I.E. “Fe y Alegría N° 12” Puente Piedra 2013 del grupo de control y experimental según pretest y posttest	84
Figura 19. Aprendizaje de la resolución de problemas en los alumnos del 6to de Primaria de la I.E. “Fe y Alegría N° 12” Puente Piedra 2013 del grupo de control y experimental según pretest y posttest	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización Variable Programa de B-Learning	64
Tabla 2. Operacionalización: Aprendizaje del Área de Matemática	65
Tabla 3. Población y muestra	67
Tabla 4. Especificación del Proceso de validación del instrumento	69
Tabla 5. Dimensión aprendizaje de la matemática	74
Tabla 6. Dimensión Razonamiento y demostración	75
Tabla 7. Dimensión comunicación matemática	76
Tabla 8. Dimensión la resolución de problemas	77
Tabla 9. Prueba de normalidad	78
Tabla 10. Aprendizaje de la matemática de los estudiantes del 6to de Primaria de la I.E. “Fe y Alegría N° 12” del grupo de control y experimental según pretest y postest	79
Tabla 11. Aprendizaje de razonamiento y demostración en los estudiantes del 6to de Primaria de la I.E. “Fe y Alegría N° 12” grupo control y experimental según pretest y postest	81
Tabla 12. Aprendizaje de la Comunicación Matemática en los alumnos del 6to de Primaria de la I.E. “Fe y Alegría N° 12” Puente Piedra 2013 del grupo de control y experimental según pretest y postest	83
Tabla 13. Aprendizaje de la resolución de problemas en los alumnos del 6to de Primaria de la I.E. “Fe y Alegría N° 12” Puente Piedra 2013 del grupo de control y experimental según pretest y postest	85

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como problema ¿Cuál es la eficacia de la Metodología B-Learning en el aprendizaje del área de Matemática en los alumnos del 6to de Primaria de la I.E. “Fe y Alegría N° 12” Puente Piedra 2013? Y presentamos como objetivo “Establecer la eficacia de la Metodología B-Learning en el aprendizaje del área de Matemática en los alumnos del 6to de Primaria de la I.E. “Fe y Alegría N° 12” Puente Piedra 2013”.

El estudio se llevó a cabo bajo la metodología hipotético deductivo de enfoque cuantitativo en el tipo de investigación aplicada de diseño cuasi experimental con dos grupos uno denominado control y otro experimental, la población estuvo constituida por los 60 alumnos del 6to de Primaria, la muestra fueron los 60 estudiantes de los cuales se asignaron en forma equivalente a los grupos experimental (30) y control (30) en ambos casos se aplicaron tres pruebas considerando las tres capacidades según el Ministerio de Educación, Razonamiento y Demostración, Comunicación Matemática y Resolución de problemas, el análisis de los datos se realizó mediante la prueba de Test U de Mann-Whitney, para establecer la diferencia estadísticamente significativa.

Las conclusiones indican que existe diferencia significativa a favor de los estudiantes del grupo experimental quienes hicieron uso de la metodología B-Learning en relación con los estudiantes del grupo control quienes no hicieron uso de la mencionada metodología.

Palabras clave: Metodología B-Learning – Aprendizaje del área de Matemática.

ABSTRACT

This study's investigation was, "Is the B-Learning Methodology effective for the learning of mathematics to the 2013 6th-grade students of the Fe y Alegria N°12 Puente Piedra' school"? The study's objective is "To establish the efficacy of the B-Learning Methodology effective for the learning of mathematics to the 2013 6th-grade students of the Fe y Alegria N°12 Puente Piedra' school".

The study was carried out using the method of quantitative-deductive hypothesis, within an applied, quasi-experimental research design with two groups, one called control and other experimental population consisted of 60 students from the 6th-grade, the sample was the 60 students were randomly assigned to either the control (30) or experimental (30) group, each group took three tests assessing the three skills identified by the Ministry of Education: Reasoning and Proof, Mathematical Communication, and Problem Solving, data were analyzed using the Mann-Whitney T-Test in order to establish the level of statistical significance for any measured differences between the two groups.

The results indicate that, as compared with the control group, there is a statistically significant difference in favor of the students in the experimental group (with whom the B-learning Method was used).

Keywords: B-Learning methodology - Learning of mathematics.

INTRODUCCION

La investigación titulada “La Metodología B-Learning en el aprendizaje del área de Matemática en los alumnos del 6to de Primaria de la I.E. “Fe y Alegría N° 12” Puente Piedra 2013” se realiza en el marco de los lineamientos didácticos de la metodológica activa, que busca facilitar la adquisición de un aprendizaje significativo en todos los alumnos considerando sus habilidades y destrezas.

Cabe considerarse que la matemática es una actividad mental que exige la utilización de competencias cognitivas complejas que necesitan ser desarrolladas en forma eficiente y eficaz por parte del docente, centrándose en la aplicación de las capacidades y en los procesos cognitivos.

La metodología B-Learning tiene un rol fundamental en el proceso de construcción de los conocimientos, puesto que permite la aplicación de ejercicios interactivos, y de esa manera lograr un mayor interés en el aprendizaje de los alumnos. El área de matemática es una ciencia que la gran mayoría tiene dificultades para aprender y querer aprender, por lo mismo manifiestan que es difícil y aburrido, lo que queremos es generar interés en los alumnos para que ellos estén motivados y tengan las ganas de aprender.

La idea es encaminar la enseñanza concreta de las matemáticas por medio de las diferentes herramientas que nos permite usar el B-Learning, en los cuales los alumnos interactúan dejando de lado la enseñanza abstracta, que no incentiva la creatividad y la participación activa de los alumnos. Esto no quiere decir, que se deben dejar de lado los conceptos, más bien, la idea que se plantea es que, mientras más variados sean los medios para el aprendizaje que emplee el docente, mayores serán las posibilidades para que cada estudiante logre desarrollar las competencias necesarias para la adquisición de un contenido.

Para fundamentar la investigación se dan a conocer teorías y características esenciales, que justifiquen y avalen la utilización del B-Learning en la enseñanza los mismos que están divididos en los cuatro capítulos.

El capítulo I. Está conformada por el problema de investigación en la cual se plantea las dificultades de aprendizaje de la matemática, de ello se desprende la justificación teórica, pedagógica y metodológica, limitaciones, antecedentes y objetivos que se pretende alcanzar a razón de la aplicación de la metodología B-Learning.

El capítulo II. Describe el marco teórico y sus fundamentos epistemológicos, filosóficos donde se definen el B-Learning, sus objetivos, características, ventajas, definición del área de Matemática y sus dimensiones.

El capítulo III. Da a conocer el método utilizado en el que se encuentran las hipótesis, las variables, la Operacionalización de las variables con sus respectivos indicadores, metodología, la población y la muestra, las técnicas e instrumentos para recolectar los datos y el método de análisis de datos.

Capítulo IV. Muestra los resultados de la investigación, en la parte descriptiva se precisa los niveles de logro alcanzado por los dos grupos en estudio, también se realiza la prueba de hipótesis planteada en razón a determinar la diferencia estadística entre los dos grupos de trabajo.

Finalmente se considera las conclusiones y sugerencias de la investigación que de manera concreta se indica la diferencia de logro en el desarrollo de las capacidades del área de Matemática.